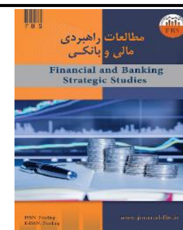
E-ISSN: 2981-1589 | P-ISSN: 2981-1570



Financial and Banking Strategic Studies

www.journal-fbs.com

Fin. Bank. Stra. Stud. Vol. 2, No. 3 (2024) 163–176.



Paper Type: Original Article



Evaluating the Impact of Banking Health Indicators on the Profitability of Non-Governmental Commercial Banks in Iran

Niloofar Sadat Hoseini*

Department of Economics, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran; niloofar.shn65@gmail.com.

Citation:



Hoseini, S. N. (2024). Evaluating the impact of banking health indicators on the profitability of non-governmental commercial banks in Iran. *Financial and banking strategic studies*, 2(3), 163-176.

Received: 30/07/2024 Reviewed: 09/09/2024 Revised: 02/10/2024 Accepted: 06/11/2024

Abstract

Purpose: In developing countries, including Iran, optimal financial risk management and performance enhancement in banks are major challenges. This research examines the impact of key financial ratios on the risk-adjusted return on capital (RORAC) in non-governmental commercial banks in Iran, aiming to identify influential components that enhance banking performance and reduce risk.

Methodology: This study utilizes data from 17 non-governmental commercial banks in Iran over the period 2015 to 2022 and employs the Generalized Method of Moments (GMM) to analyze the relationships among variables.

Findings: The findings indicate that the lagged RORAC variable has a negative and significant effect on its current value, reflecting temporal dependency in this indicator. Moreover, the return on equity and capital adequacy ratio exhibit a positive and significant effect on RORAC, while the non-performing loan ratio and return on assets have a negative impact on this metric.

Originality/Value: This study provides new insights into the effective role of financial ratios in banking risk management and financial efficiency improvement. It offers practical recommendations for bank managers and policymakers to focus on enhancing capital adequacy and reducing non-performing loans in order to develop more effective strategies for risk management and performance optimization.

Keywords: Financial ratios, Risk-adjusted return on capital, Banking risk management.



Corresponding Author: niloofar.shn65@gmail.com



10.22105/fbs.2024.473358.1108



مطالعات راهبردی مالی و بانکی

دوره ۲، شماره (۳)، (۱۴۰۳)، ۱۷۶ - ۱۶۳

www.journal-fbs.com



نوع مقاله: پژوهشی

ارزیابی تاثیر شاخص‌های سلامت بانکی بر سودآوری بانک‌های تجاری غیردولتی ایران

نیلوفر سادات حسینی*

گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

چکیده

هدف: در کشورهای درحال‌توسعه، از جمله ایران، مدیریت بهینه ریسک‌های مالی و ارتقا بازدهی در بانک‌ها از چالش‌های اساسی است. این پژوهش به ارزیابی تاثیر نسبت‌های کلیدی مالی بر نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک در بانک‌های تجاری غیردولتی ایران می‌پردازد، تا به شناسایی مولفه‌های اثرگذار در بهبود عملکرد بانکی و کاهش ریسک منجر شود.

روش‌شناسی پژوهش: این مطالعه از داده‌های ۱۷ بانک تجاری غیردولتی ایران طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۱ بهره می‌برد و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (*GMM*) به تحلیل روابط میان متغیرها می‌پردازد.

یافته‌ها: نتایج تحقیق حاکی از آن است که وقفه متغیر *RORAC* تاثیر منفی و معناداری بر مقدار کنونی آن داشته و نشان‌دهنده وابستگی زمانی این شاخص است. همچنین، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نسبت کفایت سرمایه تاثیر مثبت و معناداری بر *RORAC* نشان می‌دهند، درحالی‌که نسبت مطالبات غیرجاری و بازده دارایی با اثری منفی بر این شاخص همراه بوده‌اند.

اصالت/ارزش‌افزوده علمی: این مطالعه با ارایه شواهدی جدید از نقش موثر نسبت‌های مالی در مدیریت ریسک بانکی و بهبود کارایی مالی، پیشنهاداتی کاربردی برای مدیران بانکی و سیاست‌گذاران اقتصادی فراهم می‌آورد تا با تمرکز بر ارتقا کفایت سرمایه و کاهش نسبت مطالبات غیرجاری، به تدوین سیاست‌های کارآمدتری برای مدیریت ریسک و بهینه‌سازی بازدهی بپردازند.

کلیدواژه‌ها: نسبت‌های مالی، نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک، مدیریت ریسک بانکی.

۱- مقدمه

نظام بانکداری یکی از مهم‌ترین ارکان بازار مالی در اقتصاد است که به دلیل بازارهای مالی کم‌تر توسعه‌یافته در کشور نقش تعیین‌کننده‌ای در تخصیص منابع برای مصارف سرمایه‌گذاری و گردش پول را ایفا می‌کند. جذب سپرده‌ها و اعطای تسهیلات از مهم‌ترین فعالیت‌های بانک‌های کشور است و با توجه به اهمیت این نهادها، سلامت و سودآوری آن‌ها می‌تواند بر بخش‌های مختلف اقتصادی تاثیر بسزایی داشته باشد. چنانچه بانک‌ها نتوانند وظایف خود را به‌درستی انجام دهند و پاسخگوی ذی‌نفعان خود باشند، بی‌تردید بحران اقتصادی انکارناپذیر خواهد بود. بانک‌ها برای افزایش سهم بازار و سودآوری خود به دنبال راهکارهایی برای بهبود عملکرد خود در شاخص‌های مختلف مالی می‌باشند؛ لذا تجزیه‌وتحلیل وضعیت بانک‌ها، می‌تواند با مقاصد گوناگونی مانند سودآوری، ارزشیابی سهام، کارایی و ... صورت گیرد. از طرفی با توجه به وقوع بحران‌های مالی در دهه‌های اخیر و انتقال آثار مخرب آن از بخش پولی به بخش واقعی اقتصاد، اهمیت مقوله ارزیابی سلامت بانکی شفاف‌تر می‌گردد [1].

در سال‌های اخیر، عملکرد مالی بانک‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های سلامت سیستم مالی و اقتصادی کشورها به‌طور گسترده‌ای موردبررسی قرار گرفته است. بانک‌ها نقشی حیاتی در توزیع بهینه منابع مالی و تخصیص تسهیلات به بخش‌های مختلف اقتصادی ایفا می‌کنند و موفقیت آن‌ها در انجام این وظایف مستقیما به پایداری سیستم مالی و توسعه اقتصادی منجر می‌شود [2]. در همین راستا، ارزیابی دقیق عملکرد بانک‌ها از طریق معیارهای مناسب می‌تواند به درک بهتر ریسک‌های موجود و افزایش بهره‌وری در عملکرد این نهادها کمک نماید. یکی از چالش‌های اصلی در نظام بانکی، مدیریت نسبت‌های مالی مانند بازده حقوق صاحبان سهام[۱]، بازده دارایی‌ها [۲]، کفایت سرمایه[۳] و نسبت مطالبات غیرجاری[۴] است. هر یک از این شاخص‌ها به‌طور جداگانه بر سودآوری و ریسک‌پذیری بانک‌ها تاثیر می‌گذارند و به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها شناخته می‌شوند [3]. در شرایط عدم اطمینان اقتصادی، استفاده از این شاخص‌ها به همراه ارزیابی‌های مرتبط با ریسک، به بانک‌ها کمک می‌کند تا عملکرد خود را بهینه کرده و ثبات مالی خود را تضمین کنند. یکی از معیارهای اصلی در این زمینه، نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک[5] است که نسبت بازده به ریسک را به شکلی دقیق‌تر از معیارهای سنتی نظیر و اندازه‌گیری می‌کند [4]. اهمیت این شاخص به این دلیل است که در ارزیابی سودآوری بانک‌ها، به‌جای تمرکز صرف بر سود، ریسک‌های مرتبط با هر واحد از سود را نیز مدنظر قرار می‌دهد.

پژوهش‌های گذشته نشان داده‌اند که متغیرهای کلان اقتصادی و ویژگی‌های خاص بانکی می‌توانند تاثیرات بسزایی بر عملکرد بانک‌ها داشته باشند. به‌عنوان‌مثال، نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به‌عنوان شاخص‌های سنتی ارزیابی عملکرد بانک‌ها، همواره از عوامل کلیدی در تحلیل‌های اقتصادی بوده‌اند [5]. نرخ تورم نیز به‌عنوان یکی از متغیرهای کلان اقتصادی می‌تواند با تاثیرگذاری بر نرخ بهره و ارزش پول، عملکرد مالی بانک‌ها را تغییر دهد [6]. هم‌چنین نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات نشان‌دهنده سطح ریسک اعتباری در بانک‌ها است که می‌تواند بر ثبات مالی آن‌ها تاثیر مستقیم داشته باشد [7]. از سوی دیگر، نسبت تسهیلات به سپرده‌ها به‌عنوان یک معیار نقدینگی و مدیریت منابع مالی در بانک‌ها نقش مهمی در کارایی عملیاتی آن‌ها ایفا می‌کند [8]. کفایت سرمایه نیز از دیگر متغیرهای مهم در سنجش عملکرد و مدیریت ریسک بانک‌هاست. بانک‌هایی که دارای نسبت‌های بالاتر کفایت سرمایه هستند، توانایی بیش‌تری در مقابله با ریسک‌های احتمالی داشته و از پایداری مالی بیش‌تری برخوردارند [9]. این موضوع در چارچوب مقررات بین‌المللی نظیر توافق‌نامه بازل نیز اهمیت زیادی دارد و تقویت کفایت سرمایه همواره به‌عنوان یکی از سیاست‌های کلیدی در جلوگیری از بحران‌های بانکی مطرح شده است [10].

با توجه به اینکه سیستم اقتصادی تامین‌مالی در اقتصاد ایران تا حدودی بانک–محور است و در این امر بازار سرمایه نقش محدودتری نسبت به بانک‌ها دارد، لذا اهمیت سودآوری بانک‌های کشور روشن می‌گردد. از طرفی به دلیل مشکلات ناشی از تحریم‌های بین‌الملل و عدم وجود منابع کافی برای تامین‌مالی سرمایه‌گذاری‌های بخش‌های مختلف اقتصادی و مراجعه آن‌ها به بانک‌ها برای تامین مخارج سرمایه‌گذاری خود، درجه اهمیت سودآور بودن بانک‌ها شفاف‌تر می‌شود. هدف از این مطالعه، بررسی تاثیر شاخص‌های مختلف سلامت مالی بر سودآوری و عملکرد مالی بانک‌ها می‌باشد. در این پژوهش، با بهره‌گیری از مدل *GMM*، تاثیر متغیرهای کلیدی شامل نرخ بازده دارایی، نرخ بازده سرمایه، نرخ تورم، نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات، نسبت تسهیلات به سپرده‌ها و کفایت سرمایه بر عملکرد بانک‌ها با تمرکز بر نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک (*RORAC*)، در بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۳۹۴ برای ۱۷ بانک تجاری غیردولتی موردبررسی قرار می‌گیرد.

این تحلیل می‌تواند با ارایه بینش‌هایی جدید، به تصمیم‌گیرندگان اقتصادی و مدیران بانکی در تدوین سیاست‌های مناسب جهت بهبود عملکرد و کاهش ریسک کمک نماید. شد. این رویکرد در شرایط کنونی که نوسانات اقتصادی و تورم چالش‌های جدیدی برای صنعت بانکی ایجاد کرده‌اند، می‌تواند به بهبود مدیریت ریسک در بانک‌ها و توسعه سیاست‌های اقتصادی پایدارتر منجر شود. علت به‌کارگیری جامعه آماری مزبور، در دسترس بودن اطلاعات صورت‌های مالی آن‌ها در سامانه اطلاع‌رسانی کدال می‌باشد. چارچوب کلی این مطالعه علاوه بر مقدمه شامل چهار بخش است؛ در بخش ۱ ادبیات تحقیق، در بخش ۲ روش تحقیق، نتایج تحقیق در بخش ۳ و در بخش ۴ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارایه شده است.

---

[1] Return on Equity (ROE)
[2] Return on Assets (ROA)
[3] Capital Adequacy (CA)
[4] Nonperforming Loan (NPL)
[5] Return on Risk-Adjusted Capital (RORAC)

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- مبانی نظری

بی‌تردید بحران‌های اقتصادی در اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی تحت‌تاثیر افزایش ریسک در حوزه عملیات مالی و اعتباری است. بروز بحران‌های مالی در آن دوره منجر شد تا ترتیبات مالی و نظارتی ویژه‌ای برای جلوگیری از تداوم بحران‌ها در نظر گرفته شود؛ بنابراین کشورها بر اساس این الزامات و با تقویت سرمایه موسسات و بنیادهای مالی خود توانستند، از بی‌ثباتی نظام مالی و به‌تبع آن بی‌ثباتی اقتصادی پیشگیری نمایند. از این‌رو کمیته نظارت بانکی بازل اقدام به تدوین اصول نظارت بانکی موثر تحت عنوان بازل ۱ نمود و پس از تصویب آن، در کشورهای مختلف مقبولیت یافت و مورداجرا گذاشته شد. این کمیته در سال ۲۰۰۴، بیانیه جامع کمیته بازل ۲ را بر پایه سه رکن سرمایه، نظارت و شفافیت عملکرد تدوین نمود. ورشکستگی موسسه مالی لمن برادرز[1] طی بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷ منجر به وضع مقررات و رهنمودهای سخت‌گیرانه‌تری جهت حفظ ثبات بانکی در غالب بیانیه بال ۳ گردید [11]. در ادامه این بخش مروری بر مبانی نظری شاخص‌های سلامت بانکی به کار گرفته‌شده در این مطالعه انجام شده است.

نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک: مدیریت ریسک بانکی از مفاهیم اساسی در نظام‌های مالی مدرن است. شاخص *RORAC* یکی از ابزارهای مهم برای اندازه‌گیری بازده نسبت به ریسک است و به بانک‌ها کمک می‌کند تا به‌طور دقیق‌تری عملکرد خود را با در نظر گرفتن ریسک‌های مالی ارزیابی کنند. این شاخص به‌طور خاص نشان می‌دهد که بانک تا چه حد می‌توانند به‌صورت بهینه بین ریسک‌های موجود و بازده خود توازن ایجاد کند. درمین [12]، در مطالعه خود تاکید می‌کند که *RORAC* ابزاری کارآمد برای تخصیص سرمایه به واحدهای مختلف بانک بر اساس سطح ریسک است. استفاده از این شاخص، در صنعت بانکداری به‌عنوان یک معیار برای ارزیابی تصمیمات مالی و تخصیص منابع به واحدهای مختلف در بانک‌ها بسیار رایج است. این شاخص به‌ویژه در شرایط ناپایداری مالی یا هنگام مواجهه با بحران‌های اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده، زیرا در دهه‌های اخیر مدیریت ریسک‌های مالی به یکی از اولویت‌های اصلی بانک‌ها تبدیل شده است [13].

کفایت سرمایه: برای ارزیابی توانایی بانک‌ها در مقابله با نوسانات و مخاطرات احتمالی اثرگذار بر اقلام ترازنامه‌ای و اندازه‌گیری قدرت مالی یک بانک از این شاخص می‌توان استفاده نمود. کفایت سرمایه، از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها است. این شاخص نشان‌دهنده توانایی بانک در پوشش ریسک‌های مالی از طریق سرمایه در دسترس است. مطابق با مقررات بازل ۳، کفایت سرمایه یکی از عوامل کلیدی برای ارزیابی ثبات بانک‌ها و توانایی آن‌ها در مواجهه با شوک‌های مالی است. سطح بالای کفایت سرمایه می‌تواند موجب افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران و کاهش ریسک‌های اعتباری و نقدینگی شود. این شاخص هم‌چنین با بهبود مدیریت ریسک و افزایش انعطاف‌پذیری بانک در مواجهه با بحران‌های مالی همراه است. در همین راستا بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بر اساس مصو به یک‌هزار و چهاردهمین جلسه شورای پول و اعتبار، آیین‌نامه کفایت سرمایه را به‌منظور نظارت بر ساختار مالی و حفظ سلامت بانک‌ها در تاریخ ۱۳۸۲/۱۱/۲۵ ابلاغ نمود. بر اساس این آیین‌نامه و طرح ساماندهی اقتصادی، بانک مرکزی موظف گردید تا در زمینه اصلاح و بهبود سلامت مالی بانک‌ها به‌ویژه در خصوص نسبت کفایت سرمایه در حد استانداردهای بین‌المللی و استحکام‌بخشی به عوامل موثر بر آن، اقدامات بهینه را انجام دهد. بر اساس الزامات کمیته بازل ۳، حداقل نسبت کفایت سرمایه برای بانک‌های مهم بین‌الملل ۸% و برای سایر بانک‌ها ۱۲% تعیین شده است.

کیفیت دارایی‌ها[2]: این شاخص عملکرد دارایی‌ها، به‌ویژه تسهیلات اعطائی بانک‌ها را در نظر می‌گیرد. بر اساس مطالعه‌ای که توسط تک [14] انجام شده است، عوامل اصلی که بر کیفیت دارایی تاثیر می‌گذارند عبارت‌اند از: درجه تنوع دارایی، مبلغ و مدت تسهیلات، کیفیت پشتوانه وثیقه برای هر وام و پرتفوی تسهیلات. ارزیابی این شاخص اطلاعاتی در خصوص میزان تسهیلات اعطایی به بخش‌های مختلف اقتصادی و میزان تسهیلات نکول‌شده ارایه می‌نماید؛ بنابراین یک چرخه وام‌دهی می‌تواند نشان‌دهنده استفاده موثر یا غیرموثر از منابع جذب‌شده در یک بانک باشد. به‌طوری‌که افزایش نرخ نکول یک بانک به معنای ازدیاد دارایی‌های سمی و غیردرآمدزای آن بوده و در این حالت ریسک اعتباری بانک بالا می‌باشد. برای کاهش ریسک اعتباری بانک‌ها، توجه به الزامات اعتبارسنجی مشتریان و رعایت بهداشت اعتباری توسط آن‌ها ضروری است. هم‌چنین این شاخص، سطح ریسک دارایی‌ها و نرخ قدرت مالی در بانک را نشان می دهد؛ بنابراین، کیفیت دارایی در تاثیرگذاری بر عملکرد مالی بانک نقش بسزایی دارد. نسبت

---

[1] Lehman brothers

[2] Asset quality

مطالبات غیرجاری (NPL)، یکی از متغیرهای مهم مدل بوده که نشان‌دهنده کیفیت پرتفوی تسهیلات اعطایی یک بانک است. نسبت بالای NPL به معنی افزایش ریسک اعتباری بانک است و معمولا با کاهش سودآوری و افزایش ریسک‌های مالی همراه است. راگوف و رنهارت [15] در تحقیقات خود نشان داده‌اند که افزایش مطالبات غیرجاری به‌طور مستقیم باعث کاهش عملکرد مالی بانک‌ها و افزایش احتمال بروز بحران‌های بانکی می‌شود. علاوه بر این، قوش [16] در مطالعه خود اشاره می‌کند که مدیریت ضعیف تسهیلات اعطایی و افزایش NPL نه‌تنها بر سودآوری تاثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند منجر به کاهش نقدینگی و کاهش اعتبار بانک شود.

کیفیت مدیریت[1]: شایستگی مدیریت نقش مهمی در تعیین عملکرد بانک و حفظ و ارتقای جایگاه آن در بین سایر رقبا دارد و پیش‌شرط رشد و موفقیت هر موسسه بانکی است. عملکرد خوب مدیریت می‌تواند منجر به سود پایدار و مقبولیت آن از طرف مشتریان گردد و به همین دلیل نقدینگی بیش‌تری به سمت بانک روانه شود؛ بنابراین، عملکرد مدیریت باید استاندارد بالایی از صداقت، شایستگی حرفه‌ای و کیفیت خدمات را نشان دهد. از طرفی، کیفیت مدیریت تنها به عملکرد مالی بانک وابسته نبوده و تحت‌تاثیر عواملی مانند سطح تحصیلات و تجربه مدیریت است؛ بنابراین اندازه‌گیری این شاخص، تا حدودی کیفی و دشوار است [17]. با این‌حال متخصصان علوم بانکی برای سنجش این شاخص نسبت‌های زیادی مانند سود خالص بانک، ترکیب سپرده‌های جذب‌شده، قیمت تمام‌شده پول را پیشنهاد داده‌اند [11].

نقدینگی[2]: یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در مواجهه با نوسانات اقتصادی نقدینگی بانک می‌باشد. بانک‌ها می‌بایست نظارت کافی بر این شاخص داشته باشند تا قادر به پاسخگوی نیازهای نقدی کوتاه‌مدت مشتریان و هم‌چنین مقابله با مخاطرات احتمالی و ناملایمات اقتصادی باشند. رودولوف [18] بر این مساله تاکید دارد که نقدینگی نشان‌دهنده توانایی یک بانک در انجام تعهدات مربوط به خود است. بانک‌ها با استفاده از سپرده‌های کوتاه‌مدت با نرخ سود کم‌تر و سرمایه‌گذاری این وجوه در بلندمدت با نرخ بالاتر، پول خلق می‌نمایند [19].

نسبت تسهیلات به سپرده، معیاری برای سنجش نقدینگی بانک‌ها است و نشان می‌دهد چه مقدار از سپرده‌های جذب‌شده توسط بانک به‌صورت تسهیلات اعطاء شده است. این نسبت می‌تواند نشان‌دهنده سطح ریسک نقدینگی باشد که بانک‌ها با آن مواجه‌اند. دیاموند و راجان [20] اشاره کرده‌اند که نسبت تسهیلات به سپرده می‌تواند به‌عنوان یک شاخص از سیاست‌های وام‌دهی بانک‌ها و مدیریت نقدینگی آن‌ها استفاده شود. نسبت‌های بالاتر LQ ممکن است نشان‌دهنده ریسک‌های بالاتر نقدینگی و در نتیجه، ناتوانی بانک در پاسخگو یی به نیازهای فوری سپرده‌گذاران باشد.

بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی‌ها: تجزیه‌وتحلیل صورت‌های مالی از منظر سودآوری یکی از مهم‌ترین دیدگاه‌های تحلیل‌گری مالی است. عملکرد مالی بانک‌ها دربرگیرنده بازده منابع تحت‌کنترل آن‌ها است و معیاری برای سنجش میزان دست‌یابی به اهداف تعیین‌شده می‌باشد. بازده دارایی‌ها[3] و حقوق صاحبان سهام[4] از مهم‌ترین شاخص‌های سودآوری و معیارهایی برای اندازه‌گیری عملکرد مالی بانک بوده که کارایی مدیریت در استفاده بهینه از ظرفیت دارایی‌ها را نشان می‌دهد [21].

شاخص بازده حقوق صاحبان سهام یکی از نسبت‌های مالی بوده که نشان می‌دهد به ازای هر ریال از حقوق صاحبان سهام، چقدر سود تولید شده است. هرگاه این شاخص در طول زمان پایدار و در حال افزایش باشد، به این معنی است که آن بانک در تولید ارزش و سود برای سهامداران خود مهارت دارد و توانایی سرمایه‌گذاری درآمد خود در محل مناسب برای افزایش بهره‌وری و سودآوری را داشته است. طبق نظریه‌های مالی، مدیلیانی و میلر [22] ، افزایش بازده حقوق صاحبان سهام نشان‌دهنده استفاده بهینه از منابع مالی در جهت افزایش سوددهی و کاهش هز ینه‌های مالی است. از سوی دیگر، بازده دارایی یک نسبت مالی است که نشاندهنده سودآوری یک بانک نسبت به دارایی‌هایش است. به‌عبارت‌دیگر این نسبت نشان می‌دهد که یک بانک برای سودآوری خود تا چه اندازه از دارایی‌هایش استفاده نموده است. افزایش این نسبت نشان‌دهنده مدیریت بهتر بانک در نحوه سودآوری آن است و برای بانک‌های تجاری از این حیث اهمیت دارد که فرصت‌های خرید سهام برای سرمایه‌گذاران با مقایسه این نسبت فراهم می‌گردد.

---

[1] Management quality
[2] Liquidity
[3] Return on Assets (ROA)
[4] Return on Equity (ROE)

نرخ تورم: از دیگر عوامل کلان اقتصادی است که تاثیر مستقیمی بر عملکرد مالی بانک‌ها دارد. افزایش تورم معمولاً با افزایش نرخ بهره و کاهش ارزش واقعی بدهی‌ها همراه است. بوید و چام [6] در مطالعات خود نشان داده‌اند که تورم می‌تواند بر ساختار ترازنامه بانک‌ها و نرخ بهره اثرگذار باشد و از این طریق بر ریسک‌های مالی بانک‌ها تاثیر بگذارد. به‌طور خاص، در شرایط تورمی، بانک‌ها ممکن است با تغییر در سیاست‌های وام‌دهی و مدیریت نقدینگی خود به مقابله با ریسک‌های ناشی از تورم بپردازند.

۲-۲- پیشینه تحقیق

شوال‌پور و اشعری [23] در مقاله خود تاثیر ریسک اعتباری بر سودآوری بانک‌های ایران را بررسی نموده‌اند. در این مطالعه برای اندازه‌گیری ریسک از نسبت‌های تسهیلات غیرجاری و ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول استفاده شده و سودآوری نیز با بازده دارایی‌ها و حقوق صاحبان سهام سنجیده شده است. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش ریسک اعتباری، هزینه‌های بانک‌ها بیش‌تر و سودآوری کاهش می‌یابد؛ بنابراین کنترل ریسک اعتباری برای مدیران بانکی توصیه می‌شود. رحیمیان و همکاران [24] در مطالعه خود بین عملکرد مالی و نسبت کفایت سرمایه در شبکه بانکی مقایسه‌ای بین بانک‌ها داشته‌اند که یافته‌ها بیانگر وجود رابطه مثبت بین اندازه بانک‌ها با نسبت کفایت سرمایه و ارتباط منفی و معنادار بین اهرم مالی و نسبت کفایت سرمایه است. زند و همکاران [25] به بررسی تاثیر مدیریت ریسک اعتباری و کفایت سرمایه بر عملکرد مالی بانک‌های ایران پرداخته است.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد بین میزان وام‌ها و اعتبارات سررسید گذشته و ذخیره زیان ناشی از وام‌ها و مطالبات غیرجاری با عملکرد بانک‌ها رابطه معکوس وجود دارد. هم‌چنین بین نسبت نقدینگی و نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها با عملکرد بانک‌ها رابطه مستقیم وجود دارد. فتاحی و همکاران [26] تاثیر سلامت بانکی بر سودآوری بانک‌های تجاری را با استفاده از رویکرد رگسیون پانل آستانه ارزیابی نموده‌اند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که مقادیر کفایت سرمایه بیش‌تر از آستانه ۲۳/۱۰% بر سودآوری بانک‌های تجاری ایران تاثیر دارد. در حالی‌که مقادیر کفایت سرمایه کم‌تر از آستانه مذکور تاثیر منفی و معنی‌دار بر سودآوری بانک‌ها دارد. رمضانی و همکاران [19] در مقاله خود ۱۷ نسبت مالی به‌عنوان نماگری از وضعیت مالی سیستم بانکی کشور در قالب شاخص‌های کملز به‌منظور ارایه مدلی برای ارزیابی و پیش‌بینی سلامت بانک‌های منتخب بررسی نموده‌اند. نتایج حاکی از آن است که ۶ نسبت با قدرت ۷۵/۲% توان ارزیابی و پیش‌بینی سلامت بانک‌ها را دارد. سنجش عملی مدل ایشان نیز بیانگر صحت پیش‌بینی ۷۰% مدل است.

سودانی [27] با استفاده از ۳۱ معیار بر اساس شاخص‌های اصلی کملز برای ۹ بانک تجاری ماتریس تصمیم تشکیل داده و میزان اهمیت هرکدام از آن‌ها را به‌وسیله روش آنتروپی محاسبه نموده است. درنهایت رتبه‌بندی نهایی بانک‌ها بر اساس شاخص‌های بین‌المللی کملز انجام شده است. عبدالشاه و جهانگرد [28] در مطالعه خود به بررسی اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر ثبات بانک‌ها در بازه‌ی زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۱ با استفاده از داده‌های ۱۷ بانک پرداخته‌اند. در این پژوهش شاخص ترکیبی ثبات بانک‌ها با میانگین وزنی متغیرهایی نظیر نسبت هزینه به درآمد و نسبت مطالبات مشکوک‌الوصول محاسبه شده است.

نتایج نشان می‌دهد که نرخ تورم تاثیر منفی و معنادار بر ثبات بانک‌ها دارد، در حالی که نرخ بهره تاثیر مثبت دارد. همچنین، رشد تولید ناخالص داخلی به دلیل ارتباط منفی با سودآوری بانک‌ها، اثر منفی و معناداری بر ثبات بانک‌ها داشته است. سیدی و همکاران [29] در مقاله خود الگوی شاخص‌های سلامت بانکی با رویکرد بانکداری اسلامی را ارایه نموده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد از دیدگاه خبرگان بانکی، شاخص‌های کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، سودآوری، نقدینگی، کیفیت مدیریت، حساسیت نسبت به ریسک بازا، بانکداری اسلامی، حاکمیت شرکتی، میزان تسهیلات برخوردار از پشتوانه فنی و اقتصادی و سایر عوامل بر سلامت بانکی موثر است. ابریشمی و همکاران [30] در مطالعه خود تاب‌آوری نظام بانکی در اقتصاد ایران با تمرکز بر رفتار مصرف‌کننده تسهیلات را با به‌کارگیری شاخص‌های کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به‌کل تسهیلات از شاخص‌های کمل[1] بررسی نموده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد نظام بانکی در اقتصاد ایران در برابر شوک‌های منتخب مقاوم نبوده و اثر منفی این شوک‌ها در طول زمان‌بر شاخص‌های سلامت بانکی پایدار است.

[1] CAMEL

فراهانی و صبوری [31] در مطالعه خود تاثیر نسبت کفایت سرمایه، ساختار سرمایه و نقدینگی بر عملکرد مالی بانک‌های تجاری را با روش رگرسیون داده‌های ترکیبی تجزیه‌وتحلیل نموده‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از تاثیر مثبت و معنادار نسبت کفایت سرمایه و ساختار سرمایه بر عملکرد مالی است. اندازه بانک اثر منفی و معناداری بر بازده حقوق صاحبان بانک دارد. عمر بانک و درصد مالکیت سهامداران نهادی اثر معناداری بر بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌ها ندارد. عبدالهی‌پور و همکاران [32] در مقاله خود بازده سرمایه تعدیل‌شده به ریسک را به‌عنوان شاخص سنجش عملکرد اقتصادی و تعدیل‌شده به ریسک تبیین و همه بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار و فرابورس ایران را بررسی نموده‌اند. بر اساس یافته‌های پژوهش بسیاری از بانک‌ها علیرغم افشای سود خالص در صورت‌های مالی خود، از حیث این شاخص وضعیت مناسبی ندارند. هم‌چنین اثر کفایت سرمایه، کیفیت مدیریت، کیفیت سود و کیفیت نقدینگی بر بازده سرمایه تعدیل‌شده به ریسک در بانک‌ها معنی‌دار است. از طرفی بین کیفیت دارایی‌ها و حساسیت نسبت به ریسک بازار با این شاخص رابطه معنی‌داری یافت نشده است.

پایدار و همکاران [33] در مقاله خود بانک‌ها را بر مبنای شاخص‌های کملز جهت پیش‌بینی درماندگی مالی به روش رگرسیون لجستیک و تحلیل‌پوششی‌داده‌ها رتبه‌بندی نموده‌اند. در این پژوهش ملاک درماندگی مالی بانک‌ها شاخص‌های کملز بوده؛ که در ابتدا به رتبه‌بندی ۱۷ بانک پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال مالی ۱۳۹۹ و تفکیک آن‌ها به گروه‌های سالم و درمانده مالی به‌وسیله شاخص‌های کملز پرداخته شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که دقت کلی مدل رگرسیون لجستیک از مدل تحلیل‌پوششی‌داده‌ها در ارزیابی درماندگی مالی بالاتر است و هم‌چنین سیستم نظارتی کملز می‌تواند ارزیاب خوبی برای درماندگی مالی بانک‌ها باشد.

فرحات [34] در مطالعه خود به این نتیجه رسید که عملکرد بانک‌های اردن (بازده دارایی و حقوق صاحبان سهام) که توسط نمونه سیزده بانک در مطالعه‌اش نمایان شده است، تحت تاثیر نسبت‌های کمل قرار دارد. با این‌حال، نتیجه هر مطالعه بر اساس کشوری که تحت ارزیابی است، متفاوت است. پنج عامل کمل عناصر اصلی در صورت مالی بانک را نمایان می‌کند. این نشان می‌دهد که هنگامی‌که هر یک از این پنج عامل کافی نباشند، احتمال شکست بانک و بروز تنگنای مالی برای آن افزایش می‌یابد. سانگمی و نذیر [35] بیان کردند که بانک‌ها موردمطالعه خود در وضعیت کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، توان مدیریتی و نقدینگی قرار دارند که تا به‌حال مطلوب و مقبول بوده‌اند. جفر و مناروی [36] هم‌چنین از چارچوب کمل برای اندازه‌گیری و مقایسه عملکرد بانک‌های اسلامی و معمولی استفاده کردند. آن‌ها معتقدند که سیستم امتیازدهی کمل یک آزمون استاندارد برای تجزیه‌وتحلیل عملکرد مؤسسات مالی است و آخرین تکنیکی است که در حال حاضر استفاده می‌شود.

دانگ [37] نشان داد که سیستم امتیازدهی کمل یک ابزار نظارتی مفید در ایالات‌متحده است. رویکرد تجزیه‌وتحلیل کمل مفید است؛ زیرا این‌یک امتیازدهی استاندارد بین‌المللی است؛ بنابراین، این مدل اصلی برای ارزیابی عملکرد بانک است. کئوونگونو یچیت [38] ابتدا با بررسی شاخص‌های کلیدی توسعه مالی بخش بانکی و سپس با استفاده از چارچوب کمل برای ارزیابی عملکرد مالی، عملکرد مالی بخش بانکی را تجزیه‌وتحلیل کرد. نتایج این مطالعه در کمک به ارزیابی بانک‌ها توسط بانک مرکزی برای تشخیص نقاط قوت و ضعف آن‌ها به‌منظور تدوین استراتژی‌ها و سیاست‌هایی برای ترویج یک سیستم بانکداری موثر کارا بوده است. اریف و انیس [39] ، به ارزیابی ریسک نقدینگی و اثر آن بر سودآوری بانک‌ها در کشور پاکستان با استفاده از روش رگرسیون چندگانه پرداخته‌اند. نتایج این مقاله نشان می‌دهد بین حجم ذخایر نقدینگی، شکاف نقدینگی، ذخیره وام‌های معوق و سودآوری بانک‌ها روابط معناداری وجود دارد.

نتایج حاصل از فرضیه اول موید وجود رابطه مثبت میان میزان سپرده–گذاری در بانک‌ها و سطح درآمد بانک است. فرضیه دوم مبتنی بر وجود رابطه مثبت میان حجم ذخایر نقدینگی و عایدات بانک‌هاست رد می‌شود. فرضیه سوم که مبین وجود رابطه منفی میان شکاف نقدینگی و درآمد بانکی است به دلیل پایین بودن نسبی ضریب بتای شکاف نقدینگی با معناداری کم پذیرفته می‌شود. آخرین فرضیه که نمایانگر رابطه منفی میان افزایش حجم ذخایر مشکوک‌الوصول بانک‌ها با سطح درآمد آن‌ها بوده نیز پذیرفته می‌گردد. محمد و هاشیم [40] در مقاله خود عملکرد بانک‌های داخلی و خارجی در مالزی را بر اساس شاخص‌های کمل ارزیابی نموده‌اند. نتایج این مطالعه بیانگر این است که کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، کیفیت درآمد و نقدینگی تاثیر معنی‌داری روی عملکرد بانک‌های مالزی داشته است.

البلسیو [41]، در مقاله خود اثر شاخص‌های سلامت مالی بر سودآوری نظام بانکی در کشورهای نوظهور را با استفاده از مدل اقتصادسنجی داده‌های تابلویی و با به‌کارگیری داده‌های ماهانه برای دوره زمانی ۲۰۱۳–۲۰۰۵ ارزیابی نمود. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد؛ در یک مدل اثر ثابت،

نسبت تسهیلات غیرجاری اثر منفی بر سودآوری بانک‌ها دارد. در حالی‌که حاشیه سود اثر مثبت بر سودآوری بانک‌ها دارد. از سوی دیگر نتایج وجود رابطه معنی‌داری قوی بازگشت سرمایه و هم‌چنین بازگشت دارایی با سودآوری را اثبات می‌کند. ساها و همکاران [42] در پژوهش خود عملکرد بانک‌های مالزی را با استفاده از رویکرد بازده سرمایه تعدیل‌شده به ریسک و ارزش‌افزوده اقتصادی با هدف تمرکز بر افزایش اهمیت شاخص‌های عملکردی تعدیل‌شده به ریسک در بانک‌ها در مقایسه با شاخص‌های سنتی عملکرد ارزیابی نموده‌اند.

یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که اگرچه بر اساس این دو شاخص، به‌ظاهر عملکرد مناسب و قوی برای بانک‌های بزرگ مشاهده نشده، لیکن با وجود ضعف در این شاخص‌ها استقامت آن‌ها در برابر بحران‌های اقتصادی در طول سالیان متمادی بیش‌تر از سایر بانک‌ها می‌باشد. ولانیتا و همکاران [43] در مطالعه خود به تحلیل رابطه بین متغیرهای مطالبات غیرجاری، کفایت سرمایه و ریسک نقدنگی با بازده حقوق صاحبان سهام پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که ریسک اعتباری (*NPL*)، کفایت سرمایه (*CAR*)، ریسک نقدینگی (*LDR*) تاثیر معناداری بر عملکرد مالی (بازده حقوق صاحبان سهام) دارند. دیتریچ و وانزرید [44] ، در مطالعه خود مطالعه به تحلیل عواملی که بر سودآوری بانک‌ها در قبل و بعد از بحران مالی جهانی تاثیر گذاشته‌اند، می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌های کلیدی مانند نسبت‌های تسهیلات به سپرده (*LQ*) و کفایت سرمایه (*CA*) تاثیرات متفاوتی بر عملکرد مالی بانک‌ها در دوره‌های مختلف دارند.

۳- روش‌شناسی تحقیق

۱-۳- روش گردآوری داده‌ها

روش تحقیق در این مطالعه از نوع پژوهش‌های کاربردی و پس رویدادی می‌باشد و از تحلیل‌های آماری برای استنتاج استفاده شده و با توجه به اینکه به ارزیابی و تاثیر چند متغیر می‌پردازد از نوع توصیفی - تحلیلی است. داده‌های این پژوهش از صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی منتشرشده در سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران به آدرس *www.codal.ir* گردآوری شده است. این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سوال است که آیا شاخص‌های کملز بر شاخص *RoRAC* تاثیر دارد؟ برای این منظور، جامعه آماری این تحقیق بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران در نظر گرفته شده است.

درنهایت نمونه آماری انتخاب‌شده، هفده بانک تجاری غیردولتی بوده که در دسترس بودن اطلاعات آن‌ها، همگن بودن حوزه فعالیت این بانک‌ها (تجاری بودن) و دارا بودن سال مالی منتهی به ۲۹ اسفندماه از علل انتخاب این نمونه بوده است. بازه زمانی تحقیق به‌دلیل پاره‌ای محدودیت‌ها در گردآوری داده‌ها بین سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۴ انتخاب شده است. لذا انتخاب نمونه آماری به‌صورت غیرتصادفی بوده و از نوع نمونه‌گیری هدف‌دار می‌باشد. این مطالعه از روش کتابخانه‌ای و اسنادی است. در گردآوری اطلاعات از کتب فارسی، لاتین، مقالات و نشریات معتبر داخلی و خارجی و ... استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها نرافزار *Eviews* به کار گرفته شده است. با توجه به اینکه در این مطالعه از صورت‌های مالی حسابرسی‌شده و تاییدشده توسط مراجع ذی‌صلاح نظارتی استفاده شده است، لذا صحت آن‌ها قابل تایید می‌باشد.

۲-۳- مدل پژوهش

در مطالعه حاضر به‌منظور بررسی اثرات شاخص‌های سلامت بانکی بر نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک بانک‌های تجاری غیردولتی کشور از مدل اقتصادسنجی داده‌های تابلویی پویا استفاده می‌شود. تجزیه‌وتحلیل داده‌های پانل شامل بررسی مانایی داده‌ها، انتخاب بین مدل تلفیقی، اثر ثابت و اثر تصادفی و سازگاری برآوردها و پانل پویا (به‌دلیل وجود عنصر پویا و تاخیری در مدل) است. در داده‌های پانل، اگر سری‌های زمانی از تعداد مقاطع بیش‌تر باشند، ایستایی سری بررسی می‌گردد. اما از آن‌جاکه در این مطالعه تعداد بانک‌های موردمطالعه ۱۷ بانک بوده و طول دوره زمانی کم‌تر از ده سال می‌باشد انجام آزمون ایستایی ضرورت ندارد.

برای انتخاب بین مدل‌های داده‌های تلفیقی، اثر ثابت و اثر تصادفی در داده‌های پانلی از آزمون چاو، بروش پاگان[1] و آزمون هاسمن[2] استفاده می‌گردد. در ابتدا برای انتخاب بین مدل داده‌های تلفیقی و مدل پانلی آزمون چاو انجام می‌گیرد. فرض صفر در این آزمون به معنی وجود داده‌های تلفیقی و

[1] Breusch pagan test
[2] Hausman test

استفاده از تخمین OLS برای برآورد مدل است. رد فرض صفر به معنی تایید داده‌های تابلو یی است. زمانی که آزمون چاو وجود مدل اثر ثابت و آزمون بروش پاگان وجود مدل داده‌های تابلو یی را تایید کند برای انتخاب بین اثر ثابت و اثر تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌گردد. در این آزمون فرض صفر بیانگر ارجحیت اثر تصادفی و فرض مقابل نشان‌دهنده وجود مدل اثر ثابت می‌باشد.

در داده‌های پانل در صورتی‌که دوره زمانی موردمطالعه نسبت به تعداد واحدهای انفرادی بیش‌تر باشد احتمال خودهمبستگی بین اجزای اخلال وجود دارد و در صورتی‌که تعداد واحدهای انفرادی بیش‌تر از دوره زمانی باشد، احتمال ناهمسانی واریانس اجزای اخلال وجود دارد. از آن‌جا که در این مطالعه تعداد واحدهای انفرادی (تعداد بانک‌های موردمطالعه هفده بانک می‌باشد) بیش‌تر از طول دوره مطالعه (۱۳۹۴-۱۴۰۱) می‌باشد؛ بنابراین می‌توان انتظار داشت که اجزای اخلال دارای ناهمسانی واریانس باشند. برای آزمون ناهمسانی واریانس از آزمون نسبت درست‌نمایی (LR[۱]) استفاده می‌گردد.

در پژوهش حاضر، به پیروی از مطالعات محمد و هاشیم [40] و ولانتیا و همکاران [43] از مدل داده‌های تابلو یی استفاده می‌گردد. **معادله‌های (۱)** و **(۲)**، مدلی برای ارزیابی بازده دارایی و حقوق صاحبان سهام به‌عنوان یک شاخص برای ارزیابی عملکرد مالی و سودآوری بانک است که در ادامه ارایه می‌شود.

$$RORAC_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 RORAC_{i,t-1} + \beta_2 ROA_{i,t} + \beta_3 ROE_{i,t} + \beta_4 NPL_{i,t} + \beta_5 LQ_{i,t} + \beta_6 CPI_{i,t} + \beta_7 CA_{i,t} + u_i + \varepsilon_{i,t} \qquad (۱)$$

در **رابطه (۱)**، $RORAC$ نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک بوده که به‌عنوان متغیر وابسته در **معادله (۱)** حضور پیدا کرده است. هم‌چنین وقفه متغیر $RORAC$ به‌عنوان متغیر مستقل در سمت راست معادله حضور دارد. متغیرهای ROA، ROE، NPL، LQ، CPI و CA به ترتیب بازده دارایی، بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات، نسبت تسهیلات به سپرده، نرخ تورم و کفایت سرمایه است.

نسبت کفایت سرمایه یکی از نسبت‌های سنجش عملکرد و ریسک بانک‌ها و موسسات مالی است. بانک‌ها باید سرمایه کافی برای پوشش ریسک ناشی از فعالیت‌های خود را داشته باشند تا از رسیدن آسیب به سپرده‌گذاران جلوگیری شود. این نسبت از تقسیم سرمایه پایه به مجموع دارایی‌های موزون‌شده به ریسک به‌دست می‌آید. بر اساس مقررات و استانداردهای بین‌المللی، این نسبت نباید کم‌تر از ۸% باشد.

$$CA_t = \frac{RC_t}{RWA_t} \geq \%8. \qquad (۲)$$

شاخص کفایت سرمایه به‌عنوان یکی از شاخص نظارتی بانک‌هاست و مطابق **رابطه (۲)**، از تقسیم سرمایه پایه به دارایی‌های موزون‌شده به ریسک بانک‌ها به‌دست می‌آید. در **جدول ۱** خلاصه‌ای از تعاریف شاخص‌های کملز استفاده‌شده در مدل این مطالعه ارایه شده است.

جدول ۱- تعاریف متغیرهای مستقل مدل.

Table 1- Definitions of the independent variables of the model.

متغیر	علامت اختصاری در مدل	تعریف
کفایت سرمایه	CA	$\text{CA} = \frac{\text{سرمایه پایه}}{\text{دارایی‌های موزون شده به ریسک}}$
نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات	NPL	$\text{NPL} = \frac{\text{مطالبات غیر جاری}}{\text{تسهیلات}}$
بازده دارایی	ROA	$\text{ROA} = \frac{\text{سود خالص}}{\text{دارایی}}$
بازده سرمایه	ROE	$\text{ROE} = \frac{\text{سود خالص}}{\text{حقوق صاحبان سهام}}$
نسبت تسهیلات به سپرده	LQ	$\text{LQ} = \frac{\text{تسهیلات}}{\text{سپرده}}$

*منبع: شاخص‌های کملز

[1] Likelihood ratio

بر اساس مطالعات تجربی، علامت ضرایب متغیرهای مدل نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک، مطابق **جدول ۲** پیش‌بینی می‌شود.

جدول ۲- علامت انتظاری متغیرهای مدل نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک.

Table 2- The expected sign of the variables of the risk-adjusted rate of return model.

متغیر توضیحی	تعریف متغیر	پیش‌بینی تاثیر بر RORAC	توضیح
$RORAC_{i,t-1}$	وقفه نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک	منفی	این متغیر بر اساس مطالعات فلامینی و همکاران [45] و اتاناسگلو و همکاران [5] می‌تواند دارای علامت منفی باشد. بر اساس این مطالعات سودآوری بالای گذشته می‌تواند منجر به کاهش سودآوری در دوره‌های آینده شود، چراکه بانک‌ها سعی می‌کنند سطح ریسک را مدیریت کنند و از پذیرش ریسک‌های بزرگ‌تر جلوگیری کنند.
ROE	بازده حقوق صاحبان سهام	مثبت	مطالعات متعددی نشان داده‌اند که ROE ارتباط مثبتی با سودآوری بانک‌ها دارد و انتظار می‌رود که افزایش ROE منجر به بهبود RORAC شود. این نتیجه در مطالعه فلامینی و همکاران [45] تایید شده است.
ROA	بازده دارایی	مبهم	معمولا انتظار می‌رود که بازده دارایی، تاثیر مثبتی بر سودآوری بانک‌ها داشته باشد، اما در برخی تحقیقات مشاهده‌شده که این تاثیر ممکن است منفی باشد، به‌خصوص در بانک‌هایی که دارایی‌های نامناسب یا کم‌بازده دارند. در مقاله اتاناسگلو و همکاران [5]، ارتباط مثبتی بین ROA و سودآوری مشاهده‌شده، اما برخی مطالعات مانند کاسمیدو [8]، تاثیر منفی ROA بر RORAC را نشان داده‌اند.
NPL	نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات	منفی	افزایش نسبت مطالبات غیرجاری نشان‌دهنده افزایش ریسک اعتباری است و معمولا منجر به کاهش سودآوری بانک‌ها می‌شود. بسیاری از مقالات، ازجمله قوش [16] به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش NPL تاثیر منفی بر عملکرد مالی بانک‌ها دارد.
CPI	نرخ تورم	مبهم	تاثیر نرخ تورم برRORAC مبهم است. برخی مطالعات مانند تان و فلورس [46] نشان داده‌اند که تورم می‌تواند تاثیر مثبتی بر سودآوری بانک‌ها داشته باشد زیرا افزایش تورم معمولا منجر به افزایش نرخ بهره و در نتیجه افزایش سودآوری بانک‌ها می‌شود.
LQ	نسبت تسهیلات به سپرده	مثبت	در برخی از مطالعات، مانند سوفیان [47] تاثیر مثبت این نسبت بر سودآوری بانک‌ها مشاهده شده است.
CA	کفایت سرمایه	مثبت	مطالعات بسیاری از جمله سوفیان [47] تاثیر مثبت کفایت سرمایه بر سودآوری بانک‌ها را تایید نموده‌اند.

*منبع: مطالعات تجربی انجام‌شده

در **معادله (۱)** نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک که در برآورد آن وقفه متغیر وابسته به‌عنوان متغیر توضیحی وارد مدل می‌گردد، جهت رفع مشکل درون‌زایی از تخمین‌زن گشتاور تعمیم‌یافته[1] که مبتنی بر مدل پویاست استفاده می‌شود. سازگاری تخمین زننده *GMM* به معتبر بودن فرض عدم همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد. این اعتبار می‌تواند به‌وسیله دو آزمون ارایه شده توسط آرلانو و باند [48]، آرلانو و بوور [49] و بلاندل و باند [50] آزمون شود. آزمون اول، آزمون سارگان[2]، معتبر بودن ابزارها را آزمون می‌کند. آزمون دوم، به بررسی وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول می‌پردازد. عدم رد فرضیه صفر در هر دو آزمون بیانگر عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها می‌باشد.

۴- یافته‌های تحقیق

از آن‌جاکه در این پژوهش طول دوره‌ی زمانی کم‌تر از مقاطع است؛ لذا انجام آزمون ایستایی ضرورت ندارد. در گام بعدی جهت انتخاب بین مدل‌های داده‌های تلفیقی، اثر ثابت و اثر تصادفی از آزمون *F* لیمر و هاسمن استفاده شده است. به‌منظور انتخاب بین مدل داده‌ای تلفیقی و مدل داده‌های تابلو یی نخست آزمون *F* لیمر برآورد گردید. همان‌گونه که در **جدول ۳** مشاهده می‌گردد آماره آزمون لیمر در سطح احتمال ۵% معنی‌دار می‌باشد. با توجه به نتایج آزمون فرض صفر مبنی بر وجود داده‌های تلفیقی رد و فرض مقابل به معنی وجود مدل داده‌های تابلو یی پذیرفته می‌شود. در ادامه جهت انتخاب بین مدل اثر ثابت و اثر تصادفی آزمون هاسمن برآورد گردید. نتایج آزمون هاسمن بیانگر رد فرض صفر مبنی بر مدل اثر تصادفی در سطح احتمال ۱% و قبول فرض مقابل یعنی مدل اثر ثابت می‌باشد. هم‌چنین بررسی ناهمسانی واریانس در مدل با استفاده از روش آزمون نسبت درستنمایی حاکی از وجود ناهمسانی واریانس بین اجزای اخلال در معادله کفایت سرمایه است. بر اساس این آزمون فرضیه صفر بر همسانی واریانس‌ها تاکید می‌کند. با توجه به معنی‌داری مقدار آماره *LR* محاسبه‌شده وجود مشکل ناهمسانی واریانس‌ها مورد تایید قرار گرفت؛ بنابراین از تخمین‌زن واریانس–کوواریانس (*vce*) مقاوم در نرم‌افزار *Stata* به‌منظور رفع ناهمسانی واریانس استفاده شد.

جدول ۳- نتایج آزمون‌های F لیمر، هاسمن و نسبت درستنمایی.
Table 3- The results of Limer's, Hausman's and likelihood ratio F tests.

آزمون	آماره آزمون	P-value
F لیمر	3.19	0.00
هاسمن	21.88	0.00
نسبت درستنمایی (LR)	50.81	0.00

*ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴ نتایج *GMM* دومرحله‌ای معادله نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک می‌باشد. همان‌گونه که مشاهده می‌گردد نتایج حاصل از *GMM* دومرحله‌ای و علامت ضرایب حاصل از برآوردها مطابق انتظار می‌باشد.

جدول ۴- برآورد GMM دومرحله‌ای مدل نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک.
Table 4- Two-stage GMM estimation of risk-adjusted rate of return model.

متغیر	ضریب	آماره	انحراف استاندارد	P-value
وقفه اول نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک RORAC(-1)	-0.2245	0.0215	-10.4295	0.0000
بازده دارایی (ROA)	-0.0466	0.0257	-1.8142	0.0884
بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)	0.0074	0.0037	1.9668	0.0668
نسبت مطالبات غیرجاری (NPL)	-0.0554	0.0247	-2.2420	0.0395
نسبت تسهیلات به سپرده (LQ)	-0.0002	0.0002	-0.8656	0.3995
کفایت سرمایه (CA)	0.0180	0.0073	2.4505	0.0261
نرخ تورم (CPI)	0.0338	0.0117	2.8907	0.0106
آزمون والد		40.6489		0.0000
آزمون سارگان		7.8318		0.6452

*ماخذ: یافته‌های تحقیق

[1] Generalized Method of Moments (GMM)
[2] Sargan test

ضریب تاخیر *RORAC* معادل ۰/۲۲۴۵- و معنی‌داری در سطح ۵% بوده که نشان‌دهنده تاثیر منفی و معنادار *RORAC* دوره قبلی بر دوره جاری است. این یافته با مطالعات قبلی مانند تحقیق بلاندل و باند [50] هم‌خوانی دارد که بیان می‌دارد مقادیر تاخیر یافته شاخص‌های عملکرد می‌توانند به دلیل پویایی‌های درونی و تطبیق بازار، اثر منفی بر عملکرد دوره جاری داشته باشند. ضریب مثبت *ROE* معادل ۰/۰۰۷۴ و معنی‌داری در سطح ۱% بوده که نشان می‌دهد افزایش بازده حقوق صاحبان سهام به بهبود *RORAC* منجر می‌شود. این نتیجه با یافته‌های دمیرگوچ و هازینگا [51] سازگار است که نشان دادند بانک‌هایی با بازده حقوق صاحبان سهام بالاتر معمولا عملکرد بهتری در شاخص‌های مرتبط با ریسک دارند. ضریب *ROA* معادل ۰/۰۴۶۶- و با سطح معنی‌داری ۰/۰۸۸۴ نشان‌دهنده رابطه منفی بین *ROA* و *RORAC* است. این یافته نشان می‌دهد که افزایش بازده دارایی‌ها به‌طور غیرمنتظره‌ای ممکن است به کاهش *RORAC* منجر شود.

این نتیجه ممکن است به‌دلیل ناکارآمدی مدیریت دارایی‌ها در بانک‌ها یا هزینه‌های بالای ناشی از ریسک‌های مرتبط با دارایی باشد. برخی مطالعات مشابه، مانند ملین و تورنتن [52]، نیز رابطه منفی میان سودآوری دارایی‌ها و برخی شاخص‌های عملکرد بانک‌ها را گزارش کرده‌اند. ضریب *NPL* معادل ۰/۰۵۵- و با سطح معنی‌داری ۰/۰۳۹۵ نشان می‌دهد که افزایش نسبت مطالبات غیرجاری به کاهش *RORAC* منجر می‌شود. این یافته با مطالعات قبلی هم‌خوانی دارد که نشان داده‌اند افزایش ریسک‌های اعتباری و مطالبات غیرجاری معمولا باعث کاهش عملکرد کلی بانک‌ها می‌شود. ضریب *LQ* معادل ۰/۰۰۰۲- و با سطح معنی‌داری ۰/۳۹۹۵ نشان می‌دهد که رابطه معنی‌داری بین نسبت تسهیلات به سپرده و *RORAC* وجود ندارد. این نتیجه احتمالا به دلیل ثبات نسبی نقدینگی بانک‌ها یا تاثیرات دیگر عوامل کلان اقتصادی است که در این مدل لحاظ نشده‌اند. این یافته با برخی از مطالعات قبلی هم‌راستاست که بیان می‌کنند اثرات نقدینگی بر عملکرد بانکی ممکن است در برخی از دوره‌های زمانی ناچیز باشد [53]. ضریب کفایت سرمایه معادل ۰/۰۱۸ و با سطح معنی‌داری ۰/۰۲۶۱ نشان می‌دهد که افزایش کفایت سرمایه به‌طور معنی‌داری به بهبود *RORAC* منجر می‌شود.

این یافته با مبانی نظری و تحقیقات پیشین مانند سوفیان [47] هم‌خوانی دارد که تاکید می‌کنند بانک‌ها با سطوح بالای کفایت سرمایه، عملکرد بهتری در مقابله با ریسک‌ها و بهبود شاخص‌های عملکرد ریسک‌پذیری دارند. ضریب *CPI* معادل ۰/۰۳۳۸ و با سطح معنی‌داری ۰/۰۱۰۶ نشان می‌دهد که تورم تاثیر مثبت و معنی‌داری بر *RORAC* دارد. در برخی تحقیقات پیشین، نظیر مطالعه بوید و چام [6]، اشاره شده است که تورم به‌ویژه از طریق افزایش نرخ‌های بهره می‌تواند منجر به بهبود شاخص‌های عملکرد مالی بانک‌ها شود.

به‌منظور بررسی اعتبار ماتریس ابزارها در این مطالعه از آزمون سارگان استفاده شده است. آماره سارگان از محدودیت‌های از پیش تعیین‌شده برای تعیین هر نوع همبستگی بین ابزارها و خطاها استفاده می‌نماید. برای اینکه ابزارها معتبر باشند، باید بین ابزارها و جملات خطا همبستگی وجود نداشته باشد. در آزمون مزبور، فرضیه صفر مبنی بر این است که ابزارها با خطاها در معادله تفاضلی مرتبه اول همبسته نیستند. عدم رد این فرض، دال بر معتبر بودن ابزارها می‌باشد. نتایج آزمون سارگان برای مطالعه حاضر، نشان‌دهنده عدم توانایی در رد فرض صفر مبنی بر معتبر بودن ابزارها می‌باشد.

۵- نتیجه‌گیری

مدیریت موثر ریسک‌های بانکی و بهینه‌سازی بازدهی، از مهم‌ترین چالش‌های سیستم بانکی در ایران و سایر کشورهای درحال‌توسعه است. نرخ بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک به‌عنوان یک شاخص کلیدی برای ارزیابی عملکرد بانک‌ها در مواجهه با ریسک‌های مختلف مالی شناخته می‌شود. در این مطالعه، برای بررسی اثر نسبت‌های مالی بر *RORAC* از روش *GMM* پنل دینامیک استفاده شد. متغیرهای مستقل شامل بازده حقوق صاحبان سهام (*ROE*)، بازده دارایی‌ها (*ROA*)، نسبت مطالبات غیرجاری (*NPL*)، نسبت تسهیلات به سپرده (*LQ*)، کفایت سرمایه (*CA*) و نرخ تورم (*CPI*) بوده و اثرات این متغیرها بر *RORAC* موردبررسی قرار گرفت.

نتایج به‌دست‌آمده از مدل *GMM* نشان می‌دهد که برخی از نسبت‌های مالی و متغیرهای کلان اقتصادی تاثیر معناداری بر *RORAC* بانک‌ها دارند. نتایج تحقیق نشان داد که متغیرهای ROE، CA و CPI تاثیر مثبت و معناداری بر *RORAC* دارند. به‌طور خاص، تاثیر مثبت *ROE* با مطالعات پیشین مانند پژوهش‌های تروجیلو-پانس [54] هم‌خوانی دارد، که نشان می‌دهند بازده حقوق صاحبان سهام نقش مهمی در بهبود سودآوری و عملکرد مالی بانک‌ها دارد. هم‌چنین، کفایت سرمایه (*CA*) تاثیر مثبتی بر *RORAC* دارد، که با نتایج مطالعات سوفیان [47] هم‌راستا است. نرخ تورم (*CPI*) نیز

به‌طور مثبتی بر عملکرد بانک‌ها تاثیر گذاشته است. به بیانی در صورت مدیریت صحیح نرخ تورم، می‌تواند سودآوری بانک‌ها را افزایش داد. ضریب *CPI* معادل ۰٫۰۳۳۸ و سطح معنی‌داری ۰٫۰۱۰۶ است که نشان‌دهنده اثر مثبت و معنادار نرخ تورم بر *RORAC* است. این نتیجه از چند جهت قابل تفسیر است.

نرخ تورم بالا معمولا منجر به افزایش نرخ‌های بهره در اقتصاد می‌شود. از آن‌جاکه بانک‌ها معمولا سود خود را از تفاوت بین نرخ بهره وام‌ها و سپرده‌ها به دست می‌آورند (مخصوصا در بازارهایی با سیستم بانکی سنتی)، افزایش نرخ بهره می‌تواند منجر به بهبود درآمدهای بهره‌ای بانک‌ها شود. این موضوع می‌تواند دلیل اصلی رابطه مثبت *CPI* با *RORAC* باشد؛ زیرا بانک‌ها با افزایش نرخ تورم می‌توانند سود بیش‌تری از وام‌های اعطایی خود به دست آورند. البته تغییرات نرخ بهره تسهیلات تحت‌تاثیر سیاست‌های پولی بانک مرکزی خواهد بود. هم‌چنین در شرایط تورم بالا، ممکن است تقاضای وام افزایش یابد، زیرا افراد و کسب‌وکارها تلاش می‌کنند از افزایش قیمت‌ها جلوتر بمانند. این امر به افزایش سودآوری بانک‌ها کمک می‌کند. بو ید و چامپ [6] در مطالعه خود اشاره می‌کنند که تورم می‌تواند تقاضای اعتباری را تحریک کند و منجر به افزایش درآمدهای بهره‌ای بانک‌ها شود. درنهایت بانک‌ها در شرایط تورمی معمولا رویکردهای متفاوتی برای مدیریت ریسک‌های اعتباری اتخاذ می‌کنند. در مطالعاتی مانند گرلر و برناک [55] اشاره‌شده که بانک‌ها در مواجهه با تورم ممکن است سیاست‌های سخت‌گیرانه‌تری در اعطای وام اتخاذ کنند تا از افزایش ریسک‌های مرتبط با ناپایداری اقتصادی جلوگیری کنند. این اقدامات می‌تواند منجر به بهبود *RORAC* شود.

از سوی دیگر، متغیرهای *NPL* و *ROA* تاثیر منفی و معناداری بر *RORAC* دارند. افزایش نسبت مطالبات غیرجاری (*NPL*) نشان‌دهنده افزایش ریسک اعتباری و کاهش سودآوری بانک‌ها است، که با نتایج مطالعات قوش [16] و شوال‌پور و اشعری [23] هم‌خوانی دارد. این یافته‌ها تاکید می‌کنند که مدیریت مناسب ریسک اعتباری و کاهش مطالبات غیرجاری می‌تواند عملکرد مالی بانک‌ها را بهبود بخشد. هم‌چنین، تاثیر منفی *ROA* بر *RORAC* نشان‌دهنده آن است که در برخی از شرایط، بازده دارایی‌ها ممکن است به‌طور مستقیم با سودآوری در تناقض باشد، که نتایج مطالعات مشابه مانند کاسمیدو [8] را تایید می‌کند.

با توجه به نتایج تحقیق، توصیه می‌شود بانک‌ها برای بهبود *RORAC* خود، تمرکز بیش‌تری بر افزایش بازده حقوق صاحبان سهام (*ROE*) و بهبود کفایت سرمایه (*CA*) داشته باشند. هم‌چنین، کنترل دقیق‌تر بر مدیریت ریسک اعتباری و کاهش مطالبات غیرجاری (*NPL*) به‌عنوان یک راهبرد کلیدی برای حفظ و بهبود سودآوری بانک‌ها توصیه می‌شود. پیشنهاد می‌گردد در خصوص مدیریت ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بانک‌ها دقت و حساسیت بالایی داشته باشند. از آن‌جا که تسهیلات سهم بیش‌تری در سبد درآمدی بانک‌های ایران دارد و از طرفی در اثر عدم اعتبارسنجی دقیق مشتریان، احتمال دارد این فرصت سودآوری به تهدیدی برای بانک‌ها تبدیل شود، لذا بانک‌ها باید نسبت به ارزیابی مشتریان اعتباری دقت بیش‌تری داشته باشند. در خصوص مدیریت ریسک نقدینگی و با توجه به نوسانات اقتصادی در سال‌های اخیر، اهمیت حفظ منابع برای بانک‌ها بیش‌ازپیش روشن می‌گردد؛ لذا بانک‌ها می‌بایست برای جلوگیری از بروز بحران نقدینگی ترکیب سبد سپرده خود را اصلاح نمایند. در این حالت شاید یکی از راه‌کارها این باشد که بانک‌ها سپرده‌های گران‌قیمت فرار که بیش‌ترین هزینه را به بانک‌ها تحمیل می‌کند را با سپرده‌های ارزان‌قیمت یا سپرده‌های با سررسید بلندمدت جایگزین نمایند.

منابع

[1] Hastiyani, A. A., & Haji Jafari, M. (2019). Evaluating the health indicators of the banking system and its pathology in Iran. *Quarterly journal of defense economics and sustainable development*, *4*(11), 149–171. https://dorl.net/dor/20.1001.1.25382454.1398.4.11.6.5

[2] Barth, J. R., Caprio Jr, G., & Levine, R. (2013). Bank regulation and supervision in 180 countries from 1999 to 2011. *Journal of financial economic policy*, *5*(2), 111–219. https://doi.org/10.1108/17576381311329661

[3] Heffernan, S. (2005). *Modern banking.* John Wiley & Sons. https://books.google.com/books

[4] Saunders, A., & Allen, L. (2010). *Credit risk management in and out of the financial crisis: new approaches to value at risk and other paradigms*. John Wiley & Sons. https://books.google.com/books

[5] Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of international financial markets, institutions and money*, *18*(2), 121–136. https://doi.org/10.1016/j.intfin.2006.07.001

[6] Boyd, J., & Champ, B. (2006). Inflation, banking, and economic growth. *Economic commentary*, (5/15/2006). https://www.clevelandfed.org/newsroom-and-events/publications/economic-commentary/economic-commentary-archives/2006-economic-commentaries/ec-20060515-inflation-banking-and-economic-growth

[7] Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: a comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of banking & finance*, *36*(4), 1012–1027. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.10.012

[8] Kosmidou, K. (2008). The determinants of banks' profits in Greece during the period of EU financial integration. *Managerial finance*, *34*(3), 146–159. https://doi.org/10.1108/03074350810848036.

[9] Berger, A. N., & Bouwman, C. H. S. (2013). How does capital affect bank performance during financial crises? *Journal of financial economics*, 109(1), 146–176. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.02.008

[10] Supervision, B. C. on B. (2019). Basel III: finalising post-crisis reforms. bank for international settlements. *Bank for international settlements*. https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.htm

[11] Ahmad, S. (2017). Ranking of banks and financial institutions based on the international indicators of Camels. *Financial and banking research quarterly*, *10*(31), 141–171. http://dorl.net/dor/20.1001.1.26453355.1396.10.31.6.0

[12] Dermine, J. (2009). *Bank valuation & value-based management: deposit and loan pricing, performance evaluation, and risk management*. McGraw-Hill. https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/ee/smb/images/Jean_Dermine_book.pdf

[13] Schroeck, G. (2002). *Risk management and value creation in financial institutions* (Vol. 155). John Wiley & Sons. https://books.google.com/books

[14] Yeap, K. T. (2000). *A comparative study of the performance of commercial banks, finance companies and merchant banks in Malaysia, 1990-1998/Yeap Kim Teck.*

[15] Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). Growth in a time of debt. *American economic review*, *100*(2), 573–578. https://doi.org/10.1257/aer.100.2.573

[16] Ghosh, A. (2015). Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans: evidence from US states. *Journal of financial stability*, *20*, 93–104.

[17] Dincer, H., Gencer, G., Orhan, N., & Sahinbas, K. (2011). A performance evaluation of the Turkish banking sector after the global crisis via CAMELS ratios. *Procedia-social and behavioral sciences*, *24*, 1530–1545.

[18] Duttweiler, R. (2009). *Managing liquidity in banks : a top down approach*. John Wiley & Sons. https://books.google.com/books

[19] Ramezani, Seyyedmehdi Khorashadizadeh, M., & Mohammadiushed, E. (2017). Presenting the health assessment and prediction model of selected Iranian banks using CAMELS indicators. *Economic research and policies*, *82*(25), 43–78. (**In Persian**). https://www.noormags.ir

[20] Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (2001). Liquidity risk, liquidity creation, and financial fragility: a theory of banking. *Journal of political economy*, *109*(2), 287–327.

[21] ChaharMohali, A. A, Zahedi, J., & Mohammadi, R. (2019). The role of market value in the relationship between return on assets and return on equity with stock price in Tehran stock exchange. *Management and financing,7*(4), 17-30. (**In Persian**). https://amf.ui.ac.ir/article_23764.html

[22] Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The american economic review*, *48*(3), 261–297. https://www.jstor.org/stable/1809766

[23] shaval pour, S., & Ashari, E. (2013). investigating the impact of credit risk on bank profitability in Iran. *Financial research*, *15*(2), 229–246. (**In Persian**). https://jfr.ut.ac.ir/article_51079.html?lang=fa

[24] Rahimian, N., Mansourian Nizamabad, R., & Mahjoub, M. R. (2014). Investigating the relationship between performance and capital adequacy ratio in the country's banking network, a case study (state, private and principle 44 commercial banks). *Accounting reviews*, *2*(5), 71–90. (**In Persian**). https://jiar.scu.ac.ir/article_12227.html

[25] Zand, M., Tehrani, R., & Shirkavand, S. (2014). the effect of credit risk management and capital adequacy on the financial performance of banks admitted to the Tehran Stock Exchange. *The second annual conference of economics, management and accounting*. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/671453/

[26] Fattahi, S. H., Rezaei, M., & Jahed, T. (2017). The effect of banking soundness on the profitability of commercial banks: threshold panel regression approach. *Journal of financial management strategy*, *5*(16), 29–50. (**In Persian**). https://journal.alzahra.ac.ir/article_2791_cbf789a212affa7b75e04ae1722123d4.pdf

[27] Sudani, A. (2017). Ranking of banks and financial institutions based on the international indicators of Camels. *Financial and banking research quarterly*, *10*(31), 141–171. (**In Persian**). https://elmnet.ir/doc/1777612-12524

[28] Jahangard, E., & Abdul Shah, fatemeh. (2017). The impact of macroeconomic variables on the stability of Iranian banks. *Economic policy*, *9*(18), 205–229. (**In Persian**). http://journals.yazd.ac.ir/article_1073.html

[29] Seyedi, seyed ahmad, Abdoli, M., & jabari noghabi, M. (2019). Providing a model of banking health indicators with an emphasis on Islamic banking. *Islamic economy*, *19*(74), 115–147. (**In Persian**). https://eghtesad.iict.ac.ir/article_35786.html

[30] Abrishmi, H., Sobhani, H., Majed, V., & Aghalvi Aghamiuni, A. (2020). Examining the resilience of the banking system by focusing on the behavior of consumers of facilities and banking health indicators. *Consumer behavior studies*, *7*(2), 172–198. (**In Persian**). https://cbs.uok.ac.ir/article_61608_en.html?lang=en

[31] Farahani, tayebeh, & Sabouri, majid. (2020). The effect of capital adequacy, capital structure and liquidity on the financial performance of banks admitted to the stock exchange. *Journal of islamic economics and banking*, *9*(31), 247–262. (**In Persian**). https://mieaoi.ir/article-1-778-fa.html

[32] Abdullahipour, M. S., Bot Sheken, M. H., & Sargolzaei, M. (2020). Evaluating the effect of CAMELS indices on risk-adjusted return on capital (RAROC) in banks admitted to the Iranian capital market. *Financial management perspective*, *10*(32), 57–80. (**In Persian**). http://scj.sbu.ac.ir/article_101020.html

[33] Padayar, G. A., Shafiei, M., Awadzadeh Fateh, F., & Valipour, H. (2023). Ranking of banks based on Kamels indices to predict financial distress using logistic regression and data coverage analysis. *Financial engineering and securities management*, *14*(55), 88–107. (**In Persian**). https://journals.iau.ir/article_695363.html

[34] Freahat, K. (2009). *Evaluating performance of commercial banks: an empirical study in Jordan (2004-2008)*. [Thesis].

[35] Sangmi, M.-D., & Nazir, T. (2010). Analyzing financial performance of commercial banks in India: Application of CAMEL model. *Pakistan journal of commerce and social sciences (PJCSS)*, *4*(1), 40–55. https://www.econstor.eu/handle/10419/187999

[36] Jaffar, M., & Manarvi, I. (2011). Performance comparison of Islamic and conventional banks in pakistan. *Global journal of management and business research*, *11*(1), 61–66. https://www.researchgate.net

[37] Dang, U. (2011). *The CAMEL rating system in banking supervision*. https://www.theseus.fi/handle/10024/38344

[38] Keovongvichith, P. (2012). An analysis of the recent financial performance of the laotian banking sector during 2005-2010. *International journal of economics and finance*, *4*(4), 148–162. https://epe.lac-bac.gc.ca/100/201/300/intl_journal_economics_finance/2012/IJEFV4N4-All.pdf#page=150

[39] Arif, A., & Nauman Anees, A. (2012). Liquidity risk and performance of banking system. *Journal of financial regulation and compliance*, *20*(2), 182–195. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13581981211218342/full/html

[40] Muhmad, S. N., & Hashim, H. A. (2015). Using the camel framework in assessing bank performance in Malaysia. *International journal of economics, management and accounting*, *23*(1). https://doi.org/10.31436/ijema.v23i1.292

[41] Albulescu, C. T. (2015). Banks' profitability and financial soundness indicators: a macro-level investigation in emerging countries. *Procedia economics and finance*, *23*, 203–209. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00551-1

[42] Saha, A., Ahmad, N. H., & Yeok, S. G. (2016). Evaluation of performance of Malaysian banks in risk adjusted return on capital (RAROC) and economic value added (EVA) framework. *Asian academy of management journal of accounting \& finance*, *12*(1). http://eprints.usm.my/37432/1/aamjaf120116_02.pdf

[43] Vellanita, A., Arimbawa, I. G., & Damayanti, E. (2019). Relationship between non performing loans (NPL), capital adequacy ratio (Car), loan to deposit ratio (Ldr) towards return on equity (Roe) At Pt. Bank Central Asia 2014–2018. *Journal of world conference (JWC)* (Vol. 1, No. 2, pp. 211-216). https://pdfs.semanticscholar.org/638a/998ca7d757ff427225d9b2ee6aa5cd780b21.pdf

[44] Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of international financial markets, institutions and money*, *21*(3), 307–327. https://doi.org/10.1016/j.intfin.2010.11.002

[45] Flamini, V., McDonald, C. A., & Schumacher, L. B. (2009). The determinants of commercial bank profitability in Sub-Saharan Africa. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1356442

[46] Tan, Y., & Floros, C. (2012). Bank profitability and inflation: the case of China. *Journal of economic studies*, *39*(6), 675–696. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01443581211274610/full/html

[47] Sufian, F., & others. (2011). Profitability of the Korean banking sector: panel evidence on bank-specific and macroeconomic determinants. *Journal of economics and management*, *7*(1), 43–72. https://www.researchgate.net

[48] Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, *58*(2), 277–297. https://doi.org/10.2307/2297968

[49] Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, *68*(1), 29–51. https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D

[50] Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, *87*(1), 115–143. https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8

[51] Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence. *The world bank economic review*, *13*(2), 379–408.

[52] Molyneux, P., & Thornton, J. (1992). Determinants of european bank profitability: a note. *Journal of banking & finance*, *16*(6), 1173–1178. https://doi.org/10.1016/0378-4266(92)90065-8

[53] Kashyap, A. K., Rajan, R., & Stein, J. C. (2002). Banks as liquidity providers: an explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. *The journal of finance*, *57*(1), 33–73. https://doi.org/10.1111/1540-6261.00415

[54] Trujillo-Ponce, A. (2013). What determines the profitability of banks? evidence from spain. *Accounting & finance*, *53*(2), 561–586. https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2011.00466.x

[55] Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of economic perspectives*, *9*(4), 27–48. https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.9.4.27